

(11)特許出願公開番号

特開平10-301739

(43)公開日 平成10年(1998)11月13日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

**識別記号**

FI

**G O 6 F 3/12**

**G 0 6 F    3/12**

**N**

**B 4 1 J 5/44**

**B41J 5/44**

// G O 6 T 1/00

G O 6 F 15/62

K

審査請求 未請求 請求項の数15 OL (全 24 頁)

(21)出願番号

特願平9-109879

(22) 出題日

平成9年(1997)4月25日

(71)出願人 000005267

ブラザー工業株式会社

愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号

(72)発明者 藤井 則久

愛知県名古屋市長区瑞穂区苗代町15番1号 プ  
ラザー工業株式会社内

(72)發明者 倉知 敦彦

愛知県名古屋市長瀬区苗代町15番1号 プ  
ラザー工業株式会社内

(74)代理人 弁護士 石川 泰男 (外2名)

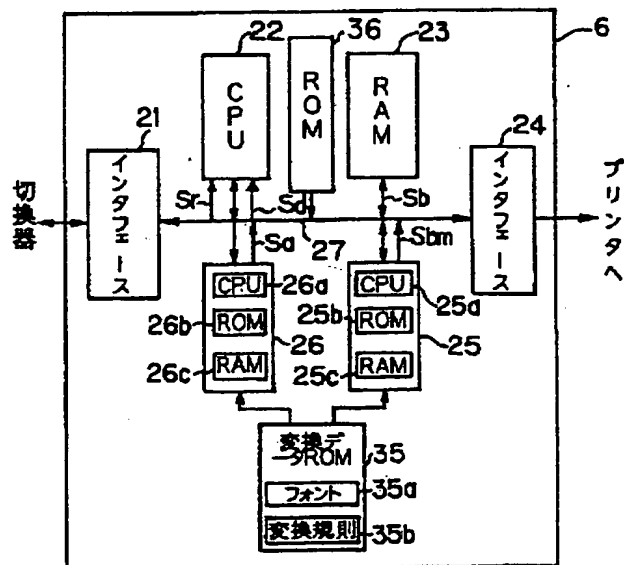
(54) 【発明の名称】 出力制御システム及び出力制御方法並びに出力制御プログラムを記録した記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 アレビュー処理においてトリミング範囲等を指定する場合等に、出力されるデータにおけるトリミング範囲等が、指定した夫々の範囲に忠実になることが可能な出力制御システム等を提供する。

【解決手段】 ディスプレイを含み、出力すべき出力データSbを生成するコンピュータと、生成された出力データをビットマップデータに展開するデータ変換器6と、展開されたビットマップデータに基づいて印刷出力を行うプリンタを備えるシステムにおいて、プレビュー処理を実行するとき、出力データSbとビットマップデータへの展開に使用するフォント等の変換データとを用いて表示データSaを生成し、これをコンピュータに返信してプレビュー処理を行う。更に、当該表示データSaに基づく画像上でトリミング範囲の指定等を行い、加工データSdを生成し、データ変換器6において加工データSdに基づいて出力データSbに対してトリミング等を行う。

データ変換器の細部構成を示すブロック図



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 出力すべき出力データを生成すると共に、表示データに対応する画像を表示する表示手段を備えるデータ生成装置と、前記出力データを変換データを用いて変換すると共に前記表示データを生成する変換装置と、前記変換された出力データを出力する出力装置と、を備える出力制御システムであって、前記データ生成装置は、

前記出力装置における出力前に、前記表示データを要求する要求信号を生成し前記変換装置に伝送する要求手段と、

前記表示データに対応して表示される画像を用いて、前記出力データの変換の際に更に加工を加えるための加工データを生成し前記変換装置に伝送する加工データ生成伝送手段と、を備え、

前記変換装置は、

前記変換データ及び前記出力データを用いて前記表示データを生成し、前記要求信号が伝送されたとき、前記データ生成装置に伝送する表示データ生成伝送手段と、

前記加工データが伝送されたとき、当該加工データと前記出力データと前記変換データとに基づいて当該出力データの変換を行い、変換出力データを生成する加工手段と、を備え、

更に前記出力装置は、前記変換出力データを出力することを特徴とする出力制御システム。

【請求項2】 請求項1に記載の出力制御システムにおいて、

前記加工データは、前記変換出力データの一部を指定するための指定データであると共に、

前記加工手段は、前記指定データが伝送されたとき、当該指定データにより指定された部分に対応する前記変換出力データを生成することを特徴とする出力制御システム。

【請求項3】 請求項1又は2に記載の出力制御システムにおいて、

前記加工データは、前記変換出力データを複数に分割するための分割データであると共に、

前記加工手段は、前記分割データが伝送されたとき、当該分割データに基づいて

分割単位毎に前記変換出力データを生成し、更に前記出力装置は、前記生成された変換出力データにおける分割単位毎に出力することを特徴とする出力制御システム。

【請求項4】 請求項1から3のいずれか一項に記載の出力制御システムにおいて、

前記加工データは、前記変換出力データを出力する際の発色を補正する補正データであると共に、

前記加工手段は、前記補正データが伝送されたとき、当該補正データに基づいて補正された前記変換出力データを生成することを特徴とする出力制御システム。

【請求項5】 請求項1から4のいずれか一項に記載の出力制御システムにおいて、

前記加工データは、前記変換出力データの出力サイズを変更する変更データであると共に、

前記加工手段は、前記変更データが伝送されたとき、当該変更データに基づいて前記出力サイズを変更した前記変換出力データを生成することを特徴とする出力制御システム。

【請求項6】 出力すべき出力データを生成すると共に、表示データに対応する画像を表示する表示手段を備えるデータ生成装置と、前記出力データを変換データを用いて変換すると共に前記表示データを生成する変換装置と、前記変換された出力データを出力する出力装置と、を備える出力制御システムにおける出力制御方法であって、

前記データ生成装置において、出力装置における出力前に、前記表示データを要求する要求信号を生成し前記変換装置に伝送する要求工程と、

前記変換装置において、前記変換データ及び前記出力データを用いて前記表示データを生成し、前記要求信号が伝送されたとき、前記データ生成装置に伝送する表示データ生成伝送工程と、

前記データ生成装置において、前記表示データに対応して表示される画像を用いて、前記出力データの変換の際に更に加工を加えるための加工データを生成し前記変換装置に伝送する加工データ生成伝送工程と、

前記変換装置において、前記加工データが伝送されたとき、当該加工データと前記出力データと前記変換データとに基づいて当該出力データの変換を行い、変換出力データを生成する加工工程と、

前記出力装置において、前記変換出力データを出力する出力工程と、

を備えることを特徴とする出力制御方法。

【請求項7】 請求項6に記載の出力制御方法において、

前記加工データは、前記変換出力データの一部を指定するための指定データであると共に、

前記加工工程において、前記指定データが伝送されたとき、当該指定データにより指定された部分に対応する前記変換出力データを生成することを特徴とする出力制御方法。

【請求項8】 請求項6又は7に記載の出力制御方法において、

前記加工データは、前記変換出力データを複数に分割するための分割データであると共に、

前記加工工程において、前記分割データが伝送されたとき、当該分割データに基づいて分割単位毎に前記変換出力データを生成し、

更に前記出力工程において、前記生成された変換出力データにおける分割単位毎に出力することを特徴とする出

力制御方法。

【請求項9】 請求項6から8のいずれか一項に記載の出力制御方法において、

前記加工データは、前記変換出力データを出力する際の発色を補正する補正データであると共に、

前記加工工程において、前記補正データが伝送されたとき、当該補正データに基づいて補正された前記変換出力データを生成することを特徴とする出力制御方法。

【請求項10】 請求項6から9のいずれか一項に記載の出力制御方法において、

前記加工データは、前記変換出力データの出力サイズを変更する変更データであると共に、

前記加工工程において、前記変更データが伝送されたとき、当該変更データに基づいて前記出力サイズを変更した前記変換出力データを生成することを特徴とする出力制御方法。

【請求項11】 出力すべき出力データを生成すると共に、表示データに対応する画像を表示する表示手段を備えるデータ生成装置と、前記出力データを変換データを用いて変換すると共に前記表示データを生成する変換装置と、前記変換された出力データを出力する出力装置と、を備える出力制御システムにおける出力制御を行うための出力制御プログラムを記録した記録媒体であって、

前記データ生成装置に含まれるコンピュータを、前記出力装置における出力前に、前記表示データを要求する要求信号を生成し前記変換装置に伝送する要求手段、及び、

前記表示データに対応して表示される画像を用いて、前記出力データの変換の際に更に加工を加えるための加工データを生成し前記変換装置に伝送する加工データ生成伝送手段、として機能させる第1出力制御プログラムと、

前記変換装置に含まれるコンピュータを、前記変換データ及び前記出力データを用いて前記表示データを生成し、前記要求信号が伝送されたとき、前記データ生成装置に伝送する表示データ生成伝送手段、及び、

前記加工データが伝送されたとき、当該加工データと前記出力データと前記変換データとに基づいて当該出力データの変換を行い、変換出力データを生成する加工手段、として機能させる第2出力制御プログラムと、更に前記出力装置に含まれるコンピュータを、前記変換出力データを出力する出力手段として機能させる第3出力制御プログラムと、

により構成される前記出力制御プログラムを記録したことを特徴とする記録媒体。

【請求項12】 請求項11に記載の出力制御プログラムが記録された記録媒体において、

前記加工データは、前記変換出力データの一部を指定す

るための指定データであると共に、

前記加工手段として機能するコンピュータは、前記指定データが伝送されたとき、当該指定データにより指定された部分に対応する前記変換出力データを生成することを特徴とする出力制御プログラムが記録された記録媒体。

【請求項13】 請求項11又は12に記載の出力制御プログラムが記録された記録媒体において、

前記加工データは、前記変換出力データを複数に分割するための分割データであると共に、

前記加工手段として機能するコンピュータは、前記分割データが伝送されたとき、当該分割データに基づいて分割単位毎に前記変換出力データを生成し、

更に前記出力手段として機能するコンピュータは、前記生成された変換出力データにおける分割単位毎に出力することを特徴とする出力制御プログラムが記録された記録媒体。

【請求項14】 請求項11から13のいずれか一項に記載の出力制御プログラムが記録された記録媒体において、

前記加工データは、前記変換出力データを出力する際の発色を補正する補正データであると共に、

前記加工手段として機能するコンピュータは、前記補正データが伝送されたとき、当該補正データに基づいて補正された前記変換出力データを生成することを特徴とする出力制御プログラムが記録された記録媒体。

【請求項15】 請求項11から14のいずれか一項に記載の出力制御プログラムが記録された記録媒体において、

前記加工データは、前記変換出力データの出力サイズを変更する変更データであると共に、

前記加工手段として機能するコンピュータは、前記変更データが伝送されたとき、当該変更データに基づいて前記出力サイズを変更した前記変換出力データを生成することを特徴とする出力制御プログラムが記録された記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、コンピュータ等のデータ生成装置に接続されているプリンタ等の出力装置におけるデータの出力に先立って、当該出力の態様をデータ生成装置において確認する、いわゆるプレビュー処理の技術分野に属する。

【0002】

【従来の技術】従来、上記データ生成装置上で、出力装置により出力されるデータを表示するプレビュー処理が一般的に行われているが、その場合には、上記出力装置にデータを伝送する前にデータ生成装置上で当該データ生成装置に備えられているフォント等を用いて行われていた。

【0003】一方、従来、上記出力装置におけるデータの出力の際に、出力すべきデータの一部分のみを指定して出力する、いわゆるトリミング処理（例えば、印刷出力すべき画像の周辺部を削除する場合等に行われる処理）や、出力すべきデータの大きさ（具体的には、例えば当該データ全体の出力に必要な用紙の大きさ）が出力装置において一度に出力することができない大きさである場合に当該データを複数の部分データに分解し、当該部分データ毎に出力する、いわゆるタイリング処理を行うことがある。

【0004】そして、当該トリミング処理のための出力すべき部分の指定やタイリング処理のための分割線の指定をプレビュー処理における画面上で指定することが可能であったが、この場合にも、出力装置にデータを伝送する前にデータ生成装置上で当該データ生成装置に備えられているフォント等を用いて表示されているプレビュー処理の画面上で行われていた。

【0005】更に他方で、従来、出力装置における出力時の発色の状態をより使用者の所望する発色状態に近づけるため、プレビュー処理の画面上で発色についての補正を施すいわゆる色補正を行う場合があった。そして、この場合にも、データ生成装置上で当該データ生成装置に備えられているフォント等を用いて表示されているプレビュー処理の画面上で色補正が行われていた。

【0006】更に、従来、出力装置における出力時の出力サイズの変更を行うため、プレビュー処理の画面上で出力サイズを指定する場合があった。そして、この場合にも、データ生成装置上で当該データ生成装置に備えられているフォント等を用いて表示されているプレビュー処理の画面上で出力サイズの指定が行われていた。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、近年においては、複数のデータ生成装置で一台の出力装置を共用する場合が多く、この場合には、プレビューのためにデータ生成装置が備えているフォント等と実際に出力装置がデータ出力に用いるフォント等とが異なったり、また、データ生成装置が備えている画像形成プログラムと出力装置が備えている画像形成プログラムとが異なる場合が多く発生する。そして、その場合には、実際に出力される形態に近いプレビュー処理ができず、従って、実際に出力される形態に近い状態での上記トリミング処理範囲の指定やタイリング処理範囲の指定或は色補正もできずに、実際に出力されたデータにおけるトリミング処理された範囲やタイリング処理された範囲が使用者の所望する範囲とは異なる場合、又は実際に出力されたデータにおける発色が使用者の所望する発色と異なる場合があるという問題点が生じていた。

【0008】更に実際の出力形態に近いプレビュー処理ができないと、出力サイズの指定をプレビュー処理の画面上で実行した場合に、実際に出力されるデータのサイ

ズがプレビュー処理の画面上で指定した出力サイズと異なる場合があるという問題点も生じていた。

【0009】そこで、本発明は、上記の問題点に鑑みて為されたもので、その課題は、プレビュー処理においてトリミング範囲やタイリング範囲を指定する場合又は色補正或は出力サイズの指定を実行する場合に、実際に出力されるデータにおけるトリミング範囲及びタイリング範囲が使用者が指定した夫々の範囲に対してより忠実になると共に、当該出力されるデータにおける色補正及び出力サイズが使用者が所望する色補正及び出力サイズに対してより忠実に実行することが可能な出力制御システム及び出力制御方法並びに出力制御プログラムを記録した記録媒体を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するために、請求項1に記載の発明は、出力すべき出力データを生成すると共に、表示データに対応する画像を表示するディスプレイ等の表示手段を備えるデータ生成装置と、前記出力データを変換データを用いて変換すると共に前記表示データを生成するデータ変換器等の変換装置と、前記変換された出力データを出力するプリンタ等の出力装置と、を備える出力制御システムであって、前記データ生成装置は、前記出力装置における出力前に、前記表示データを要求する要求信号を生成し前記変換装置に伝送するCPU等の要求手段と、前記表示データに対応して表示される画像を用いて、前記出力データの変換の際に更に加工を加えるための加工データを生成し前記変換装置に伝送するCPU等の加工データ生成伝送手段と、を備え、前記変換装置は、前記変換データ及び前記出力データを用いて前記表示データを生成し、前記要求信号が伝送されたとき、前記データ生成装置に伝送する表示データ生成部等の表示データ生成伝送手段と、前記加工データが伝送されたとき、当該加工データと前記出力データと前記変換データとに基づいて当該出力データの変換を行い、変換出力データを生成するCPU等の加工手段と、を備え、更に前記出力装置は、前記変換出力データを出力するように構成される。

【0011】請求項1に記載の発明の作用によれば、データ生成装置に含まれる要求手段は、出力装置における出力前に、表示データを要求する要求信号を生成し変換装置に伝送する。

【0012】そして、変換装置に含まれる表示データ生成伝送手段は、変換データ及び出力データを用いて表示データを生成し、要求信号が伝送されたときデータ生成装置に伝送する。

【0013】一方、データ生成装置に含まれる加工データ生成伝送手段は、表示データに対応して表示される画像を用いて、出力データの変換の際に更に加工を加えるための加工データを生成し変換装置に伝送する。

【0014】その後、変換装置に含まれる加工手段は、

加工データが伝送されたとき、当該加工データと出力データと変換データとに基づいて当該出力データの変換を行い、変換出力データを生成する。

【0015】最後に、出力装置は、変換出力データを出力する。

【0016】よって、変換データ及び出力データを用いて生成された表示データを用いて加工データを生成し、当該加工データ、変換データ及び出力データを用いて生成された変換出力データを出力するので、出力装置におけるデータの出力前に実際に出力される変換出力データの態様を正確且つ忠実にデータ生成装置において把握することができる。

【0017】上記の課題を解決するために、請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の出力制御システムにおいて、前記加工データは、前記変換出力データの一部を指定するための指定データであると共に、前記加工手段は、前記指定データが伝送されたとき、当該指定データにより指定された部分に対応する前記変換出力データを生成するように構成される。

【0018】請求項2に記載の発明の作用によれば、請求項1に記載の発明の作用に加えて、加工データが、変換出力データの一部を指定するための指定データであると共に、加工手段は、指定データが伝送されたとき、当該指定データにより指定された部分に対応する変換出力データを生成する。

【0019】よって、変換出力データの一部を指定してその部分を出力する場合でも、出力後の態様を正確且つ忠実にデータ生成装置において把握することができる。

【0020】上記の課題を解決するために、請求項3に記載の発明は、請求項1又は2に記載の出力制御システムにおいて、前記加工データは、前記変換出力データを複数に分割するための分割データであると共に、前記加工手段は、前記分割データが伝送されたとき、当該分割データに基づいて分割単位毎に前記変換出力データを生成し、更に前記出力装置は、前記生成された変換出力データにおける分割単位毎に出力するように構成される。

【0021】請求項3に記載の発明の作用によれば、請求項1又は2に記載の発明の作用に加えて、加工データが、変換出力データを複数に分割するための分割データであると共に、加工手段は、分割データが伝送されたとき、当該分割データに基づいて分割単位毎に変換出力データを生成し、更に出力装置は、生成された変換出力データにおける分割単位毎に出力する。

【0022】よって、変換出力データを分割して当該分割単位毎に出力する場合でも、出力後の態様を正確且つ忠実にデータ生成装置において把握することができる。

【0023】上記の課題を解決するために、請求項4に記載の発明は、請求項1から3のいずれか一項に記載の出力制御システムにおいて、前記加工データは、前記変換出力データを出力する際の発色を補正する補正データ

であると共に、前記加工手段は、前記補正データが伝送されたとき、当該補正データに基づいて補正された前記変換出力データを生成するように構成される。

【0024】請求項4に記載の発明の作用によれば、請求項1から3のいずれか一項に記載の発明の作用に加えて、加工データが、変換出力データを出力する際の発色を補正する補正データであると共に、加工手段は、補正データが伝送されたとき、当該補正データに基づいて補正された変換出力データを生成する。

【0025】よって、変換出力データの出力時における発色を補正して出力する場合でも、出力後の態様を正確且つ忠実にデータ生成装置において把握することができる。

【0026】上記の課題を解決するために、請求項5に記載の発明は、請求項1から4のいずれか一項に記載の出力制御システムにおいて、前記加工データは、前記変換出力データの出力サイズを変更する変更データであると共に、前記加工手段は、前記変更データが伝送されたとき、当該変更データに基づいて前記出力サイズを変更した前記変換出力データを生成するように構成される。

【0027】請求項5に記載の発明の作用によれば、請求項1から4のいずれか一項に記載の発明の作用に加えて、加工データが変換出力データの出力サイズを変更する変更データであると共に、加工手段は、変更データが伝送されたとき、当該変更データに基づいて出力サイズを変更した変換出力データを生成する。

【0028】よって、変換出力データの出力時におけるサイズを変更して出力する場合でも、出力後の態様を正確且つ忠実にデータ生成装置において把握することができる。

【0029】上記の課題を解決するために、請求項6に記載の発明は、出力すべき出力データを生成すると共に、表示データに対応する画像を表示するディスプレイ等の表示手段を備えるコンピュータ等のデータ生成装置と、前記出力データを変換データを用いて変換すると共に前記表示データを生成するデータ変換器等の変換装置と、前記変換された出力データを出力するプリンタ等の出力装置と、を備える出力制御システムにおける出力制御方法であって、前記データ生成装置において、出力装置における出力前に、前記表示データを要求する要求信号を生成し前記変換装置に伝送する要求工程と、前記変換装置において、前記変換データ及び前記出力データを用いて前記表示データを生成し、前記要求信号が伝送されたとき、前記データ生成装置に伝送する表示データ生成伝送工程と、前記データ生成装置において、前記表示データに対応して表示される画像を用いて、前記出力データの変換の際に更に加工を加えるための加工データを生成し前記変換装置に伝送する加工データ生成伝送工程と、前記変換装置において、前記加工データが伝送されたとき、当該加工データと前記出力データと前記変換デ

ータとに基づいて当該出力データの変換を行い、変換出力データを生成する加工工程と、前期出力装置において、前記変換出力データを出力する出力工程と、を備える。

【0030】請求項6に記載の発明の作用によれば、データ生成装置における要求工程において、出力装置における出力前に、表示データを要求する要求信号を生成し変換装置に伝送する。

【0031】そして、変換装置における表示データ生成伝送工程において、変換データ及び出力データを用いて表示データを生成し、要求信号が伝送されたときデータ生成装置に伝送する。

【0032】一方、データ生成装置における加工データ生成伝送工程において、表示データに対応して表示される画像を用いて、出力データの変換の際に更に加工を加えるための加工データを生成し変換装置に伝送する。

【0033】その後、変換装置における加工工程において、加工データが伝送されたとき、当該加工データと出力データと変換データとに基づいて当該出力データの変換を行い、変換出力データを生成する。

【0034】最後に、出力装置における出力工程において、変換出力データを出力する。

【0035】よって、変換データ及び出力データを用いて生成された表示データを用いて加工データを生成し、当該加工データ、変換データ及び出力データを用いて生成された変換出力データを出力するので、出力装置におけるデータの出力前に実際に出力される変換出力データの態様を正確且つ忠実にデータ生成装置において把握することができる。

【0036】上記の課題を解決するために、請求項7に記載の発明は、請求項6に記載の出力制御方法において、前記加工データは、前記変換出力データの一部を指定するための指定データであると共に、前記加工工程において、前記指定データが伝送されたとき、当該指定データにより指定された部分に対応する前記変換出力データを生成するように構成される。

【0037】請求項7に記載の発明の作用によれば、請求項6に記載の発明の作用に加えて、加工データが、変換出力データの一部を指定するための指定データであると共に、加工工程において、指定データが伝送されたとき、当該指定データにより指定された部分に対応する変換出力データを生成する。

【0038】よって、変換出力データの一部を指定してその部分を出力する場合でも、出力後の態様を正確且つ忠実にデータ生成装置において把握することができる。

【0039】上記の課題を解決するために、請求項8に記載の発明は、請求項6又は7に記載の出力制御方法において、前記加工データは、前記変換出力データを複数に分割するための分割データであると共に、前記加工工程において、前記分割データが伝送されたとき、当該分

割データに基づいて分割単位毎に前記変換出力データを生成し、更に前記出力工程において、前記生成された変換出力データにおける分割単位毎に出力するように構成される。

【0040】請求項8に記載の発明の作用によれば、請求項6又は7に記載の発明の作用に加えて、加工データが、変換出力データを複数に分割するための分割データであると共に、加工工程において、分割データが伝送されたとき、当該分割データに基づいて分割単位毎に変換出力データを生成し、更に出力装置は、生成された変換出力データにおける分割単位毎に出力する。

【0041】よって、変換出力データを分割して当該分割単位毎に出力する場合でも、出力後の態様を正確且つ忠実にデータ生成装置において把握することができる。

【0042】上記の課題を解決するために、請求項9に記載の発明は、請求項6から8のいずれか一項に記載の出力制御方法において、前記加工データは、前記変換出力データを出力する際の発色を補正する補正データであると共に、前記加工工程において、前記補正データが伝送されたとき、当該補正データに基づいて補正された前記変換出力データを生成するように構成される。

【0043】請求項9に記載の発明の作用によれば、請求項6から8のいずれか一項に記載の発明の作用に加えて、加工データが、変換出力データを出力する際の発色を補正する補正データであると共に、加工工程において、補正データが伝送されたとき、当該補正データに基づいて補正された変換出力データを生成する。

【0044】よって、変換出力データの出力時における発色を補正して出力する場合でも、出力後の態様を正確且つ忠実にデータ生成装置において把握することができる。

【0045】上記の課題を解決するために、請求項10に記載の発明は、請求項6から9のいずれか一項に記載の出力制御方法において、前記加工データは、前記変換出力データの出力サイズを変更する変更データであると共に、前記加工工程において、前記変更データが伝送されたとき、当該変更データに基づいて前記出力サイズを変更した前記変換出力データを生成するように構成される。

【0046】請求項10に記載の発明の作用によれば、請求項6から9のいずれか一項に記載の発明の作用に加えて、加工データが変換出力データの出力サイズを変更する変更データであると共に、加工工程において、変更データが伝送されたとき、当該変更データに基づいて出力サイズを変更した変換出力データを生成する。

【0047】よって、変換出力データの出力時におけるサイズを変更して出力する場合でも、出力後の態様を正確且つ忠実にデータ生成装置において把握することができる。

【0048】上記の課題を解決するために、請求項11

に記載の発明は、出力すべき出力データを生成すると共に、表示データに対応する画像を表示するディスプレイ等の表示手段を備えるコンピュータ等のデータ生成装置と、前記出力データを変換データを用いて変換すると共に前記表示データを生成するデータ変換器等の変換装置と、前記変換された出力データを出力するプリンタ等の出力装置と、を備える出力制御システムにおける出力制御を行うための出力制御プログラムを記録したROM、フレキシブルディスク等の記録媒体であって、前記データ生成装置に含まれるコンピュータを、前記出力装置における出力前に、前記表示データを要求する要求信号を生成し前記変換装置に伝送する要求手段、及び、前記表示データに対応して表示される画像を用いて、前記出力データの変換の際に更に加工を加えるための加工データを生成し前記変換装置に伝送する加工データ生成伝送手段、として機能させる第1出力制御プログラムと、前記変換装置に含まれるコンピュータを、前記変換データ及び前記出力データを用いて前記表示データを生成し、前記要求信号が伝送されたとき、前記データ生成装置に伝送する表示データ生成伝送手段、及び、前記加工データが伝送されたとき、当該加工データと前記出力データと前記変換データとに基づいて当該出力データの変換を行い、変換出力データを生成する加工手段、として機能させる第2出力制御プログラムと、更に前記出力装置に含まれるコンピュータを、前記変換出力データを出力する出力手段として機能させる第3出力制御プログラムと、により構成される前記出力制御プログラムを記録して構成される。

【0049】請求項11に記載の発明の作用によれば、要求手段として機能するコンピュータは、出力装置における出力前に、表示データを要求する要求信号を生成し変換装置に伝送する。

【0050】そして、表示データ生成伝送手段として機能するコンピュータは、変換データ及び出力データを用いて表示データを生成し、要求信号が伝送されたときデータ生成装置に伝送する。

【0051】一方、加工データ生成伝送手段として機能するコンピュータは、表示データに対応して表示される画像を用いて、出力データの変換の際に更に加工を加えるための加工データを生成し変換装置に伝送する。

【0052】その後、加工手段として機能するコンピュータは、加工データが伝送されたとき、当該加工データと出力データと変換データとに基づいて当該出力データの変換を行い、変換出力データを生成する。

【0053】最後に、出力手段として機能するコンピュータは、変換出力データを出力する。

【0054】よって、変換データ及び出力データを用いて生成された表示データを用いて加工データを生成し、当該加工データ、変換データ及び出力データを用いて生成された変換出力データを出力するので、出力装置におけ

るデータの出力前に実際に出力される変換出力データの態様を正確且つ忠実にデータ生成装置において把握することができる。

【0055】上記の課題を解決するために、請求項12に記載の発明は、請求項11に記載の出力制御プログラムが記録された記録媒体において、前記加工データは、前記変換出力データの一部を指定するための指定データであると共に、前記加工手段として機能するコンピュータは、前記指定データが伝送されたとき、当該指定データにより指定された部分に対応する前記変換出力データを生成することを特徴とする出力制御プログラムが記録されて構成される。

【0056】請求項12に記載の発明の作用によれば、請求項11に記載の発明の作用に加えて、加工データが、変換出力データの一部を指定するための指定データであると共に、加工手段として機能するコンピュータは、指定データが伝送されたとき、当該指定データにより指定された部分に対応する変換出力データを生成する。

【0057】よって、変換出力データの一部を指定してその部分を出力する場合でも、出力後の態様を正確且つ忠実にデータ生成装置において把握することができる。

【0058】上記の課題を解決するために、請求項13に記載の発明は、請求項11又は12に記載の出力制御プログラムが記録された記録媒体において、前記加工データは、前記変換出力データを複数に分割するための分割データであると共に、前記加工手段として機能するコンピュータは、前記分割データが伝送されたとき、当該分割データに基づいて分割単位毎に前記変換出力データを生成し、更に前記出力手段として機能するコンピュータは、前記生成された変換出力データにおける分割単位毎に出力することを特徴とする出力制御プログラムが記録されて構成される。

【0059】請求項13に記載の発明の作用によれば、請求項11又は12に記載の発明の作用に加えて、加工データが、変換出力データを複数に分割するための分割データであると共に、加工手段として機能するコンピュータは、分割データが伝送されたとき、当該分割データに基づいて分割単位毎に変換出力データを生成し、更に出力手段として機能するコンピュータは、生成された変換出力データにおける分割単位毎に出力する。

【0060】よって、変換出力データを分割して当該分割単位毎に出力する場合でも、出力後の態様を正確且つ忠実にデータ生成装置において把握することができる。

【0061】上記の課題を解決するために、請求項14に記載の発明は、請求項11から13のいずれか一項に記載の出力制御プログラムが記録された記録媒体において、前記加工データは、前記変換出力データを出力する際の発色を補正する補正データであると共に、前記加工手段として機能するコンピュータは、前記補正データが



伝送されたとき、当該補正データに基づいて補正された前記変換出力データを生成することを特徴とする出力制御プログラムが記録されて構成される。

【0062】請求項14に記載の発明の作用によれば、請求項11から13のいずれか一項に記載の発明の作用に加えて、加工データが、変換出力データを出力する際の発色を補正する補正データであると共に、加工手段として機能するコンピュータは、補正データが伝送されたとき、当該補正データに基づいて補正された変換出力データを生成する。

【0063】よって、変換出力データの出力時における発色を補正して出力する場合でも、出力後の態様を正確且つ忠実にデータ生成装置において把握することができる。

【0064】上記の課題を解決するために、請求項15に記載の発明は、請求項11から14のいずれか一項に記載の出力制御プログラムが記録された記録媒体において、前記加工データは、前記変換出力データの出力サイズを変更する変更データであると共に、前記加工手段として機能するコンピュータは、前記変更データが伝送されたとき、当該変更データに基づいて前記出力サイズを変更した前記変換出力データを生成することを特徴とする出力制御プログラムが記録されて構成される。

【0065】請求項15に記載の発明の作用によれば、請求項11から14のいずれか一項に記載の発明の作用に加えて、加工データが変換出力データの出力サイズを変更する変更データであると共に、加工手段として機能するコンピュータは、変更データが伝送されたとき、当該変更データに基づいて出力サイズを変更した変換出力データを生成する。

【0066】よって、変換出力データの出力時におけるサイズを変更して出力する場合でも、出力後の態様を正確且つ忠実にデータ生成装置において把握することができる。

#### 【0067】

【発明の実施の形態】次に、本発明に好適な実施の形態について、図1乃至図10に基づいて説明する。なお、以下に説明する実施の形態は、データ生成装置としての複数のコンピュータが、変換装置としてのデータ変換器を介して出力装置としてのプリンタに接続されたネットワークシステムにおいて、夫々のコンピュータにより当該プリンタを共同使用する場合の出力制御に対して本発明を適用した場合の実施の形態である。

#### 【0068】(I) 全体構成

始めに、実施形態のネットワークシステムの構成について、図1を用いて説明する。

【0069】図1に示すように、実施形態のネットワークシステムWは、4台のコンピュータ1乃至4と、データ変換器6と、夫々のコンピュータ1乃至4とデータ変換器6を接続する切換器5と、プリンタ7とにより構成

されている。

【0070】この構成において、各コンピュータ1乃至4は、夫々が備えるアプリケーションソフトウェア等を用いてプリンタ7において印刷出力すべき出力データを生成して切換器5に出力する。ここで、上記出力データとしては、例えば、Adobe社の「ポストスクリプト」等の周知のページ記述言語により作成される。更に、これと並行して各コンピュータ1乃至4は後述のプレビュー処理及びトリミング処理並びにタイリング処理を行う。

【0071】ここで、プレビュー処理とは、上記出力データを用いたプリンタ7における印刷出力の前に、各コンピュータ1乃至4に含まれるか、又は当該コンピュータとは別に設けられた後述のディスプレイに対して、上記出力データに対応して印刷出力される印刷出力データ（いわゆるビットマップ形式の印刷出力データ）の態様（すなわち、字体、文字の大きさ、全体のレイアウト、色配置等の態様）を表示する処理をいう。

【0072】切換器5は、夫々のコンピュータ1乃至4からの出力データを一時的に記憶するバッファ部を備え、これらの出力データをコンピュータ毎に時分割的にデータ変換器6に出力する。

【0073】さらに、切換器5は、データ変換器6から出力されてくる後述の表示データを各コンピュータに配信する。

【0074】一方、データ変換器6は、各コンピュータ1乃至4から切換器5を介して送信されてくる出力データを、当該データ変換器6が保有する変換データを用いてプリンタ7において印刷出力するためのビットマップデータに展開し、プリンタ7に出力する。更に、データ変換器6は後述のプレビュー処理及びトリミング処理並びにタイリング処理を行う。

【0075】そして、プリンタ7は、出力されたビットマップデータに基づき、対応する印刷出力を行う。

#### 【0076】(II) 細部構成

次に、上記ネットワークシステムWを構成する各構成部材の細部構成を図2及び図3を用いて説明する。

【0077】始めに、コンピュータ1乃至4の構成及び動作について、図2(a)を用いて説明する。なお、各コンピュータ1乃至4は、夫々同様の構成及び動作を実行するので、以下の説明では、代表してコンピュータ1について説明する。

【0078】図2(a)に示すように、コンピュータ1は、ROM13に記憶されたプログラムを読み出してそれに含まれている各命令を実行することにより、要求手段及び加工データ生成手段として機能するCPU10と、キーボード、マウス等よりなる入力部11と、ネットワーク接続部12と、記録媒体としてのROM(Read Only Memory)13と、RAM(Random Access Memory)14と、CRT(Cathode Ray Tube)又は液晶等よ



りなる表示手段としてのディスプレイ15と、コンピュータ1内の各構成部材を接続するバス16とにより構成されている。

【0079】上記の構成において、ネットワーク接続部12は、切換器5に接続されており、コンピュータ1から出力するデータ及びコンピュータ1に入力するデータに対していわゆるインターフェース動作を行う。

【0080】一方、入力部11は、コンピュータ1における処理に必要なデータが入力されたときそれをバス16を介してCPU10等へ出力すると共に、後述のトリミング処理及びタイリング処理における分割位置等を入力するために用いられる。

【0081】ROM13は、コンピュータ1全体の制御用のプログラム（後述のプレビュー処理及びトリミング処理並びにタイリング処理用のフローチャートに対応するプログラムを含む。）を記憶している読み出し専用のメモリであり、所定のタイミングで必要なプログラムを読み出して、バス16へ出力する。

【0082】また、RAM14は、実際には、ハードディスク装置等の記憶装置等により構成され、CPU10における処理に必要なデータ等を一時的に記憶し、必要に応じてバス16へ出力する。

【0083】更に、ディスプレイ15は、CPU10における処理に必要な表示を行うと共に、後述の表示データSaに対応する画像及び後述のトリミング処理及びタイリング処理に必要な画像を表示する。

【0084】最後に、CPU10は、RAM14に記憶されているアプリケーションプログラムを用いて対応する文書作成、画像処理を行って出力データSbを生成すると共に、後述の加工データSdの生成を含むトリミング処理及びタイリング処理等の処理を行い、更にコンピュータ1を構成する各構成部材を制御する。

【0085】なお、本発明に係るプレビュー処理及びトリミング処理並びにタイリング処理におけるコンピュータ1の動作については後ほど纏めて説明する。

【0086】次に、プリンタ7の構成及び動作について、図2(b)を用いて説明する。

【0087】図2(b)に示すように、プリンタ7は、出力手段としてのCPU16と、ネットワーク接続部17と、ROM18と、RAM19と、出力手段としての出力エンジン20と、バス21とにより構成されている。

【0088】この構成において、ネットワーク接続部17は、データ変換器6に接続されており、プリンタ7に入力される当該プリンタ7において印刷出力すべき出力データ（ビットマップ形式の印刷データ）に対してインターフェース動作を行う。

【0089】一方、CPU16は、プリンタ7を構成する各構成部材を制御し、後述の変換出力データSbmの印刷出力を行う。

【0090】また、ROM18は、プリンタ7全体の制御用のプログラムを記憶しているメモリであり、所定のタイミングで必要なプログラムを読み出して、バス21へ出力する。

【0091】更に、RAM14は、CPU16における処理に必要なデータ等を一時的に記憶し、必要に応じてバス21へ出力する。

【0092】最後に、出力エンジン20は、インクジェット方式又はレーザービーム方式等の印刷部を備えており、CPU16の制御の下、実際の印刷出力データの印刷出力処理を行う。

【0093】なお、本発明に係るプレビュー処理及びトリミング処理並びにタイリング処理におけるプリンタ7の動作については後ほど纏めて説明する。

【0094】最後に、データ変換器6の構成及び動作について、図3を用いて説明する。

【0095】図3に示すように、データ変換器6は、インターフェース21及び24と、ROM36に記憶されているプログラムを読み出してそれに含まれる各命令を実行することにより、加工手段として機能するCPU22と、記録媒体としてのROM36と、RAM23と、ビットマップデータ生成部25と、表示データ生成伝送手段としての表示データ生成部26と、バス27とにより構成されている。

【0096】更に、ビットマップデータ生成部25はCPU25a、ROM25b、RAM25cからなる論理演算回路を内蔵しており、表示データ生成部26はCPU26a、ROM26b及びRAM26cからなる論理演算回路を内蔵している。ここで、ROM25bは出力データSbに対応する後述の変換出力データSbm生成のためのプログラムを記憶しており、ROM26bはCPU26aを表示データ生成伝送手段として機能させるためのプログラムを記憶している。

【0097】この構成において、インターフェース21は、切換器5を介した各コンピュータ1乃至4からのデータに対してインターフェース動作を行い、バス27へ出力する。

【0098】そして、CPU22は、データ変換器6全体を制御すると共に、後述の表示データSaを切換器5を介して各コンピュータ1乃至4へ出力する。更に、CPU22は各コンピュータ1乃至4から送信されてくる後述の加工データSdに基づいて後述のトリミング処理及びタイリング処理に伴う処理を実行する。

【0099】次に、RAM23は、データ変換器6に入力されてきた各コンピュータ1乃至4からの出力データSb等を一時的に記憶し、必要に応じてバス27へ出力する。これと並行してRAM23は、後述のビットマップデータ生成部25において生成された出力データSbに対応する変換出力データSbmを一時的に記憶し、CPU22の制御の下、バス27を介してプリンタ7へ出力

すると共に、後述の表示データ生成部26において生成された表示データSaを一時的に記憶し、CPU22の制御の下、バス27を介してプリンタ7にコンピュータ1乃至4に出力する。

【0100】ROM36は、データ変換器6全体の制御用のプログラム（後述のプレビュー処理及びトリミング処理並びにタイリング処理用のフローチャートに対応するプログラムを含む。）を記憶している読み出し専用のメモリであり、所定のタイミングで必要なプログラムを読み出して、バス27に出力する。

【0101】次に、変換データROM35は、コンピュータ1から入力された出力データSb（ページ記述言語で作成されたページ記述データ）に対応するビットマップデータに変換するための変換データを記憶しているROMであり、当該変換データは、後述のビットマップデータ生成部25と表示データ生成部26において共用される。そして、具体的に変換データとしては、出力データSb内の個々の指令コードを解釈して図形等の描画を行うための変換規則データ35bと出力データSbに含まれるいわゆるキャラクタコードに対応するフォント（字体）データ（アウトラインデータ）35aとを含み、これらが必要に応じて読み出される。

【0102】一方、ビットマップデータ生成部25は、各コンピュータ1乃至4からの出力データSbをプリンタ7において印刷出力するためのビットマップデータに展開し、RAM23に出力する。すなわち、出力データSb内の指令コードや上記キャラクタコードを読み出し、更に夫々に対応する変換規則データ35b又はフォントデータ35aを変換データROM35から読み出して、RAM23内のページメモリ内に、指令コードに対応する図形やキャラクタコードに対応するフォントをビットマップ形式で記憶させるのである。なお、ビットマップデータ生成部25における展開加工においては、実際にプリンタ7において印刷出力に使用される上記変換規則データ35b及びフォントデータ35aを含む変換データを用いて実際に印刷出力する頁毎にビットマップデータが生成される。また、後述のトリミング処理及びタイリング処理を行うときは、後述の加工データSdに基づいて上記ビットマップデータへの展開加工と併せて出力データSbがCPU22の制御の下で加工され、変換出力データSbmがバス27に出力される。

【0103】そして、インタフェース24は、生成された変換出力データSbm（又はビットマップデータ）等のプリンタ7における印刷処理に必要なデータに対してインタフェース処理を行い、プリンタ7に出力する。

【0104】最後に、表示データ生成部26は、各コンピュータ1乃至4から送信されてくる要求信号Srに対応して、プリンタ7において印刷出力すべき上記出力データSb（各コンピュータ1乃至4から送信されてくる出力データSb）並びに上記変換データを用いて後述の

表示データSaを生成し、RAM23に出力する。すなわち、ビットマップデータ生成部25における変換出力データSbm（又はビットマップデータ）の生成と同様に、ビットマップ形式の表示データSaを生成する。このときには、変換データROM35からの変換データをビットマップデータ生成部25と共有することとなるので、プリンタ7における実際の印刷出力に忠実なプレビュー処理用の表示データSaを生成できることとなる。

【0105】なお、本発明に係るプレビュー処理におけるデータ変換器6の動作については以下に纏めて説明する。

【0106】(III) プレビュー処理の一般的実施形態  
次に、ネットワークシステムWにおいて実行されるプレビュー処理の一般的な実施形態について、図4を用いて説明する。なお、図4は当該プレビュー処理を示すフローチャートである。また、以下の説明においては、理解の容易のために、コンピュータ1とデータ変換器6並びにプリンタ7を用いたプレビュー処理について説明する。

【0107】図4に示すように、実施形態のプレビュー処理においては、始めに、コンピュータ1において、プリンタ7を用いて印刷出力すべき出力データSb（例えば、印刷出力すべき文書又は画像等）が生成される（ステップS1）。

【0108】そして、当該生成された出力データSbが切替器5を介してデータ変換器6に対して送信され（ステップS2）、これを受信したデータ変換器6内のRAM23内に一時的に記憶される（ステップS3）。

【0109】次に、コンピュータ1において上記出力データSbに対応するプレビューを行う旨の指令が入力部11を介して入力されたか否かが判定される（ステップS4）。そして、入力されないときは（ステップS4；no）そのままステップS11へ移行し、入力されたときは（ステップS4；yes）、当該プレビューを行うために表示データSaをコンピュータ1への送信を要求する旨の要求信号Srが生成され、データ変換器6に送信される（ステップS5）。

【0110】次に、当該要求信号Srがデータ変換器6において受信されると（ステップS6）、当該要求信号Srを受けたCPU22の制御の下、表示データ生成部26が、RAM23に記憶されている出力データSbと、変換データROM35に記憶されている上記フォントデータ35a及び変換規則データ35bを含む変換データを用いてディスプレイ15上に表示すべき表示データSaを生成（展開）する（ステップS7）。このとき、生成された表示データSaは、出力データSbを実際に印刷出力するときの態様（字体、文字の大きさ、全体のレイアウト、色配置等の態様）とほぼ同じ態様のデータである。

【0111】そして、生成された表示データSaをコン

ピュータ1に送信する(ステップS8)。

【0112】次に、当該表示データSaがコンピュータ1において受信されると(ステップS9)、当該表示データSaに対応する画像、すなわち、出力データSbをプリンタ7において印刷出力するときの態様にほぼ一致した画像がディスプレイ15に表示され、使用者がこれを確認する(ステップS10)。

【0113】そして、実際に印刷を実行する際の補助情報の入力がコンピュータ1において実行されると(ステップS11)、次に、コンピュータ1から実際に印刷出力を開始するか否かを示す指示データが送信される(ステップS12)。

【0114】ここで、後述のトリミング処理及びタイリング処理によって生成される加工データSd(すなわち、表示データSaに対応する画像を用いて生成された加工データSdであって、出力データSbに対してトリミング処理及びタイリング処理を行うために入力部11から入力された指示に基づく加工データSd)は、上記ステップS11において生成され、ステップS12においてデータ変換器6に送信されることとなる。

【0115】そして、当該指示データ(上記加工データSdを含む。)がデータ変換器6において受信されると(ステップS13)、次に、その内容に基づいてトリミング処理及びタイリング処理が実行されると共に、印刷を実行するか否かが判定され(ステップS14)、実行するのであれば(ステップS14; yes)、RAM23に記憶されている出力データSbをビットマップデータ生成部25によりビットマップデータ(印刷データ)に展開し(ステップS15)、当該ビットマップデータをプリンタ7に出力して印刷を実行する(ステップS16)。

【0116】なお、加工データSdに基づくトリミング処理又はタイリング処理を行うときは、ステップS15において当該加工データSdに基づくトリミング処理及びタイリング処理を施して変換出力データSbmを生成し、当該変換出力データSbmをプリンタ7に出力して印刷を実行する(ステップS16)。

【0117】そして、印刷出力が終了したらRAM23に記憶されている出力データSbを削除して(ステップS17)処理を終了する。

【0118】一方、ステップS14において、指示データに内容が印刷出力を実行しない旨の内容であった場合(例えば、使用者が表示データSaに対応する画像をディスプレイ15で確認した結果、所望の出力態様でなかった場合等)には(ステップS14; no)そのままステップS17の処理を行い全体の処理を終了する。

【0119】(IV) トリミング処理及びタイリング処理の実施形態

次に、上記ステップS11乃至S13及びS15において実行されるトリミング処理及びタイリング処理の詳細

について図5乃至図10を用いて説明する。なお、以下に説明する実施形態は、上記表示データSaに基づく画像(プレビュー処理における画像)がディスプレイ15に表示されているとき(上記ステップS10参照)に実行されるトリミング処理及びタイリング処理の実施形態であり、当該トリミング処理とタイリング処理を同時に実行する場合の実施の形態である。

【0120】また、図5乃至図8はトリミング処理又はタイリング処理が実行される際にディスプレイ15上に実際に表示される画面の例を示す図であり、図9はトリミング処理を実行する際のCPU10及びCPU22の動作を示すフローチャートであり、図10はタイリング処理を実行する際のCPU10及びCPU22の動作を示すフローチャートである。

【0121】トリミング処理及びタイリング処理を実行する際のディスプレイ15には、図5に示すように表示データSaに基づく画像と、当該画像の周囲部分をトリミングするトリミング領域及び当該画像を分割する(タイリングする)分割位置とを同時に表示するの合成表示部30に加えて、画像のトリミング領域を設定するモードを指示するトリミングモード指定ボタン31と、分割位置を設定するモードを指示する分割モード指定ボタン32と、印刷の実行を指示する印刷実行指示ボタン33と、矢印等の形状をなすマウスカーソル34と、が表示される。

【0122】このとき、マウスカーソル34は、入力部11を構成するマウスの動作に対応する操作がCPU10に伝えられ、当該CPU10が図示しないディスプレイ制御部に指示を出すことにより、ディスプレイ15の表示部上で移動する。

【0123】更に、ディスプレイ15上に表示されている各モード指示ボタン31、32及び33上の位置にマウスカーソル34を移動させ、当該マウス上に設けた指示ボタンを押下することにより、そのモード指示がCPU10に伝えられ、CPU10が選択されたモードの実行を行う。

【0124】なお、実施形態のトリミング処理又はタイリング処理を実行する際、すなわち、ステップS11が開始される段階においては、図6に示すように、表示データSaに対応する画像が合成表示部30上に表示されている。

【0125】次に、トリミング領域を設定する手順を図6、図7及び図9を参照して説明する。

【0126】トリミング処理に当たっては、先ず、図示しないマウスを操作し、マウスカーソル34をトリミング領域を設定するモードを指示するボタン31の上に移動し、マウス上の指示ボタンを押下する(ステップS20)。そして、CPU10は、その制御をトリミングを設定するモードに設定する(ステップS21)。

【0127】次にディスプレイ15上に表示された画像

上の例えば点36にマウスカーソル34を移動し、その指示ボタンを押下する(ステップS22)。その結果、CPU10は、その時点でのマウスカーソルの表示位置すなわち点36と、表示されている画像との相対位置により画像上の点36の座標を算出し、RAM14に保存する(ステップS23)。

【0128】続いて点36に対して対角線上の位置を指示する例えば点37にマウスカーソル34を移動し、その指示ボタンを押下する(ステップS24)。このとき、CPU10は、点36と同様に点37の画像上の座標を算出し、RAM14に保存する(ステップS25)。このときの点36と点37の画像上の座標がトリミング処理に伴う加工データSdとして記憶される。

【0129】これと並行して、CPU10は、点36と点37を対角の点とする矩形をトリミング領域38として図7に点線の矩形で示すようにディスプレイ15上に表示する(ステップS26)。

【0130】次に、タイリング処理における分割位置を設定する手順について図7、図8及び図10を参照して説明する。

【0131】タイリング処理に当たっては、まず、マウスカーソル34を分割位置を設定するモードを指示するボタン32の上に移動し、その指示ボタンを押下する(ステップS27)。そして、CPU10は、その制御を分割位置を設定するモードとする(ステップS28)。

【0132】次にディスプレイ15上に表示された画像上の例えば点39(図7符号39参照)にマウスカーソル34を移動し、その指示ボタンを押下する(ステップS29)。これにより、CPU10は、その時点でのマウスカーソルの表示位置すなわち点39と、表示されている画像との相対位置より画像上の点39の座標を算出し、RAM14に保存する(ステップS30)。続いてマウスを操作して点39に対して対角線上の位置を指示する例えば点40に、マウスカーソル34を移動し、その指示ボタンを押下する(ステップS31)。この点39及び40は分割線が画像の重要な部分を通らないように選択される。

【0133】そして、CPU10は、点39と同様に点40の画像上の座標を算出し、RAM14に保存する(ステップS32)。このときの点39と点40の画像上の座標がタイリング処理に伴う加工データSdとして記憶される。これとともに、点39を起点とし点39と点40との水平距離、垂直距離の間隔でトリミング領域38を上下左右に分割する一点鎖線で表示された分割位置41を図8に示すようにディスプレイ15に表示する(ステップS39)。

【0134】すなわち、点39及び40で区画される分割領域42と同一分割領域42を上下左右に自動的に形成する。図8においては、左右2つのみが同一分割領域

42を形成しているが、画像が図8に示すよりも大きい場合には上下にも同一分割領域が形成されることとなる。

【0135】次に、画像上でのトリミング処理及びタイリング処理が終了した後に実際に印刷出力を指示する手順(ステップS11、S12、S15)について説明する。

【0136】ディスプレイ15上におけるトリミング処理及びタイリング処理が終了したならば、次に、マウスカーソル34を印刷の実行を指示するボタン33の上に移動しその指示ボタンを押下する(図4ステップS11参照)。この動作により、CPU10は、RAM14上に保存された加工データSdを印刷開始を示す情報と共にデータ変換部6に送信する(図4ステップS12参照)。

【0137】そして、これを受信した(図4ステップS13参照)データ変換部6においては、印刷開始であるときは(ステップS14; yes)、CPU22が、送信されてきた加工データSdに含まれる点36と点37の座標より出力データSbに対応する画像をトリミングすると共に、点39と点40の座標により出力データSbに対応する画像を分割し、点39と点40を対角とする矩形が、出力エンジン20の印刷サイズを越えない最大の拡大率を計算し、分割した画像の各々を、その拡大率で拡大処理し、変換出力データSbmを生成してバス27、インターフェース24及びネットワーク接続部17、バス21を通して出力エンジン20に転送し、分割領域を順に印刷する。これにより、使用者が印刷出力された夫々の画像を貼合わせて元の出力データSbに対応する画像を得ることとなる。

【0138】以上の動作により、プレビュー処理されたディスプレイ15上でトリミング領域及びタイリング処理の分割位置を指定して実際の印刷出力が実行される。

【0139】なお、上述のプレビュー処理、トリミング処理及びタイリング処理並びに実際の印刷出力は、他のコンピュータ2乃至4とデータ変換器6とを用いても全く同様に実行することができる。

【0140】一方、図4乃至図10に示す処理を上記ネットワークシステムW全体に渡って適用する場合に、例えば、コンピュータ1で生成した出力データSbのプレビュー処理、トリミング処理及びタイリング処理をコンピュータ2のディスプレイ15を用いて実行する場合には、少なくとも上記ステップS4、S5、S9、S10及びS11の処理は当該プレビュー処理を行うコンピュータ2において実行される。このときには、上記要求信号Srはコンピュータ2から送信される。そして、データ変換器6においては表示データSaをコンピュータ2に返信することとなる。

【0141】以上説明したように、実施形態のネットワークシステムの動作によれば、コンピュータ1乃至4か

らの要求信号Srに基づき、変換データ及び出力データSbを用いて表示データSaを生成し、更に、表示データSaに対応して表示される画像を用いて加工データSdを生成し、当該加工データSdに基づいて変換出力データSbmを生成し出力するので、プリンタ7におけるデータの出力前に実際に出力されるデータの態様を正確且つ忠実にコンピュータ1乃至4において把握することができる。

【0142】また、加工データSdがトリミング処理のためのデータであると共に、データ変換器6がトリミング処理を行って変換出力データSbmを生成するので、出力後の態様を正確且つ忠実にコンピュータ1乃至4において把握することができる。

【0143】更に、加工データSdがタイリング処理のためのデータであると共に、データ変換器6がタイリング処理を行って変換出力データSbmを生成するので、出力後の態様を正確且つ忠実にコンピュータ1乃至4において把握することができる。

【0144】なお、上述の実施形態では、マウスを使用してディスプレイ15の上に表示された画像上の点を指示することにより、トリミング領域38と分割位置41を指示しているが、キーボードによって直接指示点の座標を数値入力してもよい。また、マウスの代わりにタブレット、ライトペン、キーボード等を備えると共に、作成された画像、トリミング領域、分割位置を保存する外部記憶装置を加えた構成としてもよい。

【0145】更に、上述の実施形態においては、トリミング処理及びタイリング処理において生成された加工データSdに基づいて変換出力データSbmを生成する構成としたが、これ以外に、プリンタ7における印刷出力時の発色を、例えば誤差拡散法やディザ法を用いて補正する場合に、表示データSa上において当該誤差拡散法やディザ法に対応する色補正処理を行って加工データSdを生成し、これに基づいてデータ変換器6において変換出力データSbmを生成して印刷出力してもよい。

【0146】この場合には、加工データSdがデータを出力する際の発色を補正するデータであると共に、データ変換器6が色補正処理を行って変換出力データSbmを生成するので、出力後の態様を正確且つ忠実にコンピュータ1乃至4において把握することができる。

【0147】更にまた、プリンタ7における印刷出力時の出力サイズを、例えば通常に対して1/2又は1/3等とする場合に、表示データSa上において当該出力サイズの指定を行って加工データSdを生成し、これに基づいてデータ変換器6において変換出力データSbmを生成して印刷出力してもよい。

【0148】この場合には、加工データSdがデータの出力サイズを変更するデータであると共に、データ変換器6が出力サイズの変更処理を行って変換出力データSbmを生成するので、出力後の態様を正確且つ忠実にコン

ピュータ1乃至4において把握することができる。

【0149】なお、上述の実施形態においては、データ変換器6とプリンタ7とを別個独立の装置として説明したが、これ以外にも、プリンタそのものに上記データ変換器としての機能を持たせることも可能である。この場合には、本発明に係る動作を示すプログラムを、コンピュータからの出力データSbをビットマップデータに展開するための、いわゆるRIP(Raster Image Processor)プログラムとしてプリンタ内に内蔵するようにすることができる。

【0150】更に、上述の実施形態に係る動作(図4参照)に係るプログラムを記録媒体としてのフレキシブルディスク等に記録させ、必要に応じて、コンピュータ内の上記RAMを構成するハードディスク装置内に記憶させて利用するようにしてもよい。

【0151】更にまた、本発明は、プリンタを用いて印刷出力におけるプレビューだけでなく、例えば、テレビ会議において、夫々のディスプレイに表示する画像を予め確認してから表示するようなときに適用することもできる。

【0152】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1に記載の発明によれば、データ生成装置からの要求信号に基づき、変換データ及び出力データを用いて表示データを生成し、更に、表示データに対応して表示される画像を用いて加工データを生成し、当該加工データ、変換データ及び出力データを用いて生成された変換出力データを出力するので、出力装置におけるデータの出力前に実際に出力される変換出力データの態様を正確且つ忠実にデータ生成装置において把握することができる。

【0153】従って、使用者が所望する態様で出力されるデータの加工が為されているか否かをより正確に確認することができる。

【0154】請求項2に記載の発明によれば、請求項1に記載の発明の効果に加えて、加工データが、変換出力データの一部を指定するための指定データであると共に、加工手段が、指定データが伝送されたとき、当該指定データにより指定された部分に対応する変換出力データを生成するので、変換出力データの一部を指定してその部分を出力する場合でも、出力後の態様を正確且つ忠実にデータ生成装置において把握することができる。

【0155】請求項3に記載の発明によれば、請求項1又は2に記載の発明の効果に加えて、加工データが、変換出力データを複数に分割するための分割データであると共に、加工手段が、分割データが伝送されたとき、当該分割データに基づいて分割単位毎に変換出力データを生成し、更に出力装置が、生成された変換出力データにおける分割単位毎に出力するので、変換出力データを分割して当該分割単位毎に出力する場合でも、出力後の態様を正確且つ忠実にデータ生成装置において把握するこ

とができる。

【0156】請求項4に記載の発明によれば、請求項1から3のいずれか一項に記載の発明の効果に加えて、加工データが、変換出力データを出力する際の発色を補正する補正データであると共に、加工手段が、補正データが伝送されたとき、当該補正データに基づいて補正された変換出力データを生成するので、変換出力データの出力時における発色を補正して出力する場合でも、出力後の態様を正確且つ忠実にデータ生成装置において把握することができる。

【0157】請求項5に記載の発明によれば、請求項1から4のいずれか一項に記載の発明の効果に加えて、加工データが変換出力データの出力サイズを変更する変更データであると共に、加工手段が、変更データが伝送されたとき、当該変更データに基づいて出力サイズを変更した変換出力データを生成するので、変換出力データの出力時におけるサイズを変更して出力する場合でも、出力後の態様を正確且つ忠実にデータ生成装置において把握することができる。

【0158】請求項6に記載の発明によれば、データ生成装置からの要求信号に基づき、変換データ及び出力データを用いて表示データを生成し、更に、表示データに対応して表示される画像を用いて加工データを生成し、当該加工データ、変換データ及び出力データを用いて生成された変換出力データを出力するので、出力装置におけるデータの出力前に実際に出力される変換出力データの態様を正確且つ忠実にデータ生成装置において把握することができる。

【0159】従って、使用者が所望する態様で出力されるデータの加工が為されているか否かをより正確に確認することができる。

【0160】請求項7に記載の発明によれば、請求項6に記載の発明の効果に加えて、加工データが、変換出力データの一部を指定するための指定データであると共に、加工工程において、指定データが伝送されたとき、当該指定データにより指定された部分に対応する変換出力データを生成するので、変換出力データの一部を指定してその部分を出力する場合でも、出力後の態様を正確且つ忠実にデータ生成装置において把握することができる。

【0161】請求項8に記載の発明によれば、請求項6又は7に記載の発明の効果に加えて、加工データが、変換出力データを複数に分割するための分割データであると共に、加工工程において、分割データが伝送されたとき、当該分割データに基づいて分割単位毎に変換出力データを生成し、更に出力工程において、生成された変換出力データにおける分割単位毎に出力するので、変換出力データを分割して当該分割単位毎に出力する場合でも、出力後の態様を正確且つ忠実にデータ生成装置において把握することができる。

【0162】請求項9に記載の発明によれば、請求項6から8のいずれか一項に記載の発明の効果に加えて、加工データが、変換出力データを出力する際の発色を補正する補正データであると共に、加工工程において、補正データが伝送されたとき、当該補正データに基づいて補正された変換出力データを生成するので、変換出力データの出力時における発色を補正して出力する場合でも、出力後の態様を正確且つ忠実にデータ生成装置において把握することができる。

【0163】請求項10に記載の発明によれば、請求項6から9のいずれか一項に記載の発明の効果に加えて、加工データが変換出力データの出力サイズを変更する変更データであると共に、加工工程において、変更データが伝送されたとき、当該変更データに基づいて出力サイズを変更した変換出力データを生成するので、変換出力データの出力時におけるサイズを変更して出力する場合でも、出力後の態様を正確且つ忠実にデータ生成装置において把握することができる。

【0164】請求項11に記載の発明によれば、データ生成装置からの要求信号に基づき、変換データ及び出力データを用いて表示データを生成し、更に、表示データに対応して表示される画像を用いて加工データを生成し、当該加工データ、変換データ及び出力データを用いて生成された変換出力データを出力するので、出力装置におけるデータの出力前に実際に出力される変換出力データの態様を正確且つ忠実にデータ生成装置において把握することができる。

【0165】従って、使用者が所望する態様で出力されるデータの加工が為されているか否かをより正確に確認することができる。

【0166】請求項12に記載の発明によれば、請求項11に記載の発明の効果に加えて、加工データが、変換出力データの一部を指定するための指定データであると共に、加工手段として機能するコンピュータが、指定データが伝送されたとき、当該指定データにより指定された部分に対応する変換出力データを生成するので、変換出力データの一部を指定してその部分を出力する場合でも、出力後の態様を正確且つ忠実にデータ生成装置において把握することができる。

【0167】請求項13に記載の発明によれば、請求項11又は12に記載の発明の効果に加えて、加工データが、変換出力データを複数に分割するための分割データであると共に、加工手段として機能するコンピュータが、分割データが伝送されたとき、当該分割データに基づいて分割単位毎に変換出力データを生成し、更に出力手段として機能するコンピュータが、生成された変換出力データにおける分割単位毎に出力するので、変換出力データを分割して当該分割単位毎に出力する場合でも、出力後の態様を正確且つ忠実にデータ生成装置において把握することができる。

【0168】請求項14に記載の発明によれば、請求項11から13のいずれか一項に記載の発明の効果に加えて、加工データが、変換出力データを出力する際の発色を補正する補正データであると共に、加工手段として機能するコンピュータが、補正データが伝送されたとき、当該補正データに基づいて補正された変換出力データを生成するので、変換出力データの出力時における発色を補正して出力する場合でも、出力後の態様を正確且つ忠実にデータ生成装置において把握することができる。

【0169】請求項15に記載の発明によれば、請求項11から14のいずれか一項に記載の発明の効果に加えて、加工データが変換出力データの出力サイズを変更する変更データであると共に、加工手段として機能するコンピュータが、変更データが伝送されたとき、当該変更データに基づいて出力サイズを変更した変換出力データを生成するので、変換出力データの出力時におけるサイズを変更して出力する場合でも、出力後の態様を正確且つ忠実にデータ生成装置において把握することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】実施形態のネットワークシステムの構成を示すブロック図である。

【図2】コンピュータ及びプリンタの細部構成を示すブロック図であり、(a)はコンピュータの細部構成を示すブロック図であり、(b)はプリンタの細部構成を示すブロック図である。

【図3】データ変換器の細部構成を示すブロック図である。

【図4】実施形態のプレビュー処理の動作を示すフローチャートである。

【図5】ディスプレイ装置の表示の構成を示す図である。

【図6】表示データに対応する画像の表示を示す図である。

【図7】トリミング領域の表示を示す図である。

【図8】分割位置の表示を示す図である。

【図9】トリミング領域の設定手順を示すフローチャートである。

【図10】分割位置の設定手順を示すフローチャートである。

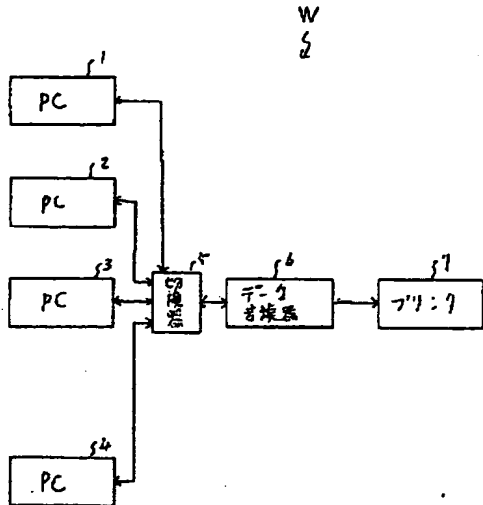
#### 【符号の説明】

- 1、2、3、4…コンピュータ
- 5…切換器
- 6…データ変換器
- 7…プリンタ
- 10、16、22、25a、26a…CPU
- 11…入力部
- 12、17…ネットワーク接続部
- 13、18、25b、26b、36…ROM
- 14、19、23、25c、26c…RAM
- 15…ディスプレイ
- 16、21…バス
- 20…出力エンジン
- 21、24…インターフェース
- 25…ビットマップデータ生成部
- 26…表示データ生成部
- 30…合成表示部
- 31…トリミング領域を設定するモードを設定するボタン
- 32…分割位置を設定するモードを設定するボタン
- 33…印刷の実行を指示するボタン
- 34…マウスカースル
- 35…変換データROM
- 35a…フォントデータ
- 35b…変換規則データ
- W…ネットワークシステム
- Sa…表示データ
- Sb…出力データ
- Sr…要求信号
- Sd…加工データ
- Sbm…変換出力データ



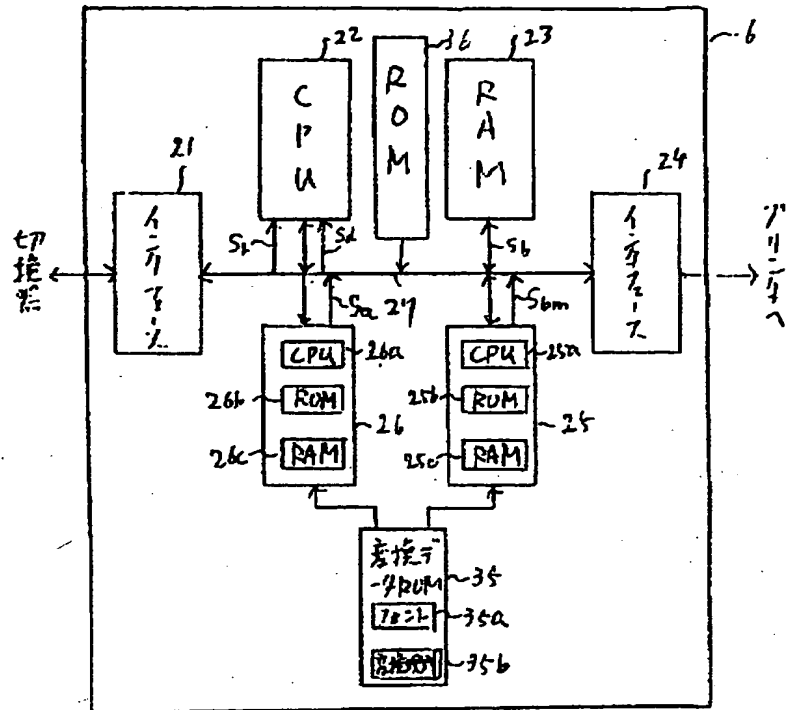
【図1】

実施形態のネットワークシステムの構成を示すブロック図



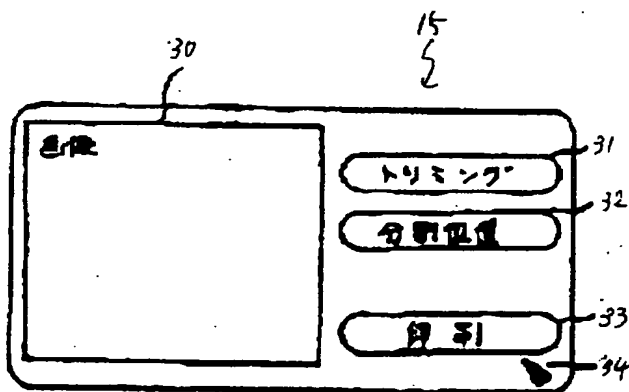
【図3】

データ変換器の細部構成を示すブロック図



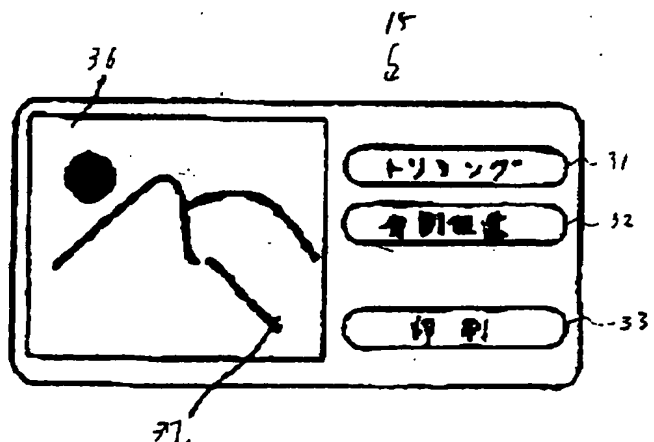
【図5】

ディスプレイ装置の表示の構成



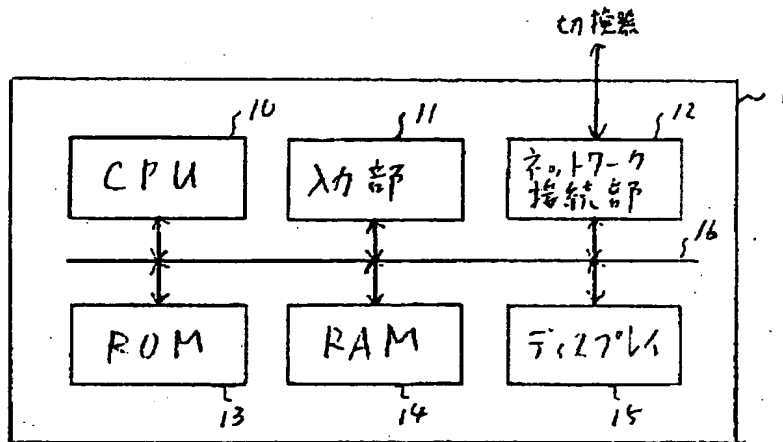
【図6】

表示データに対応する画像の表示

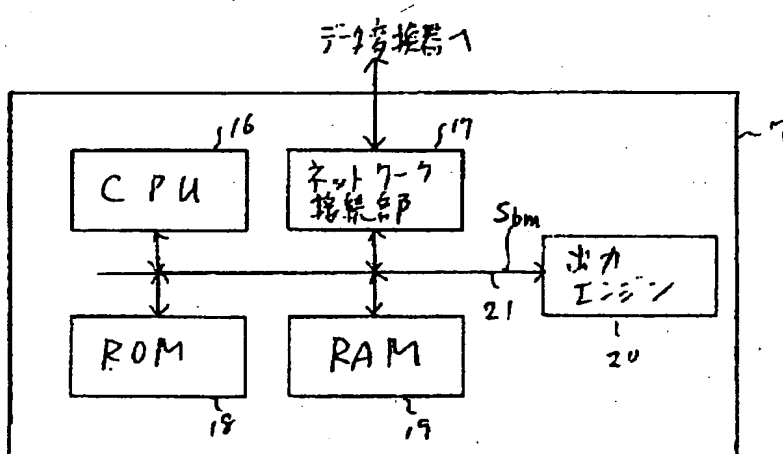


【図2】

コンピュータ及びプリンタの細部構成を示すブロック図



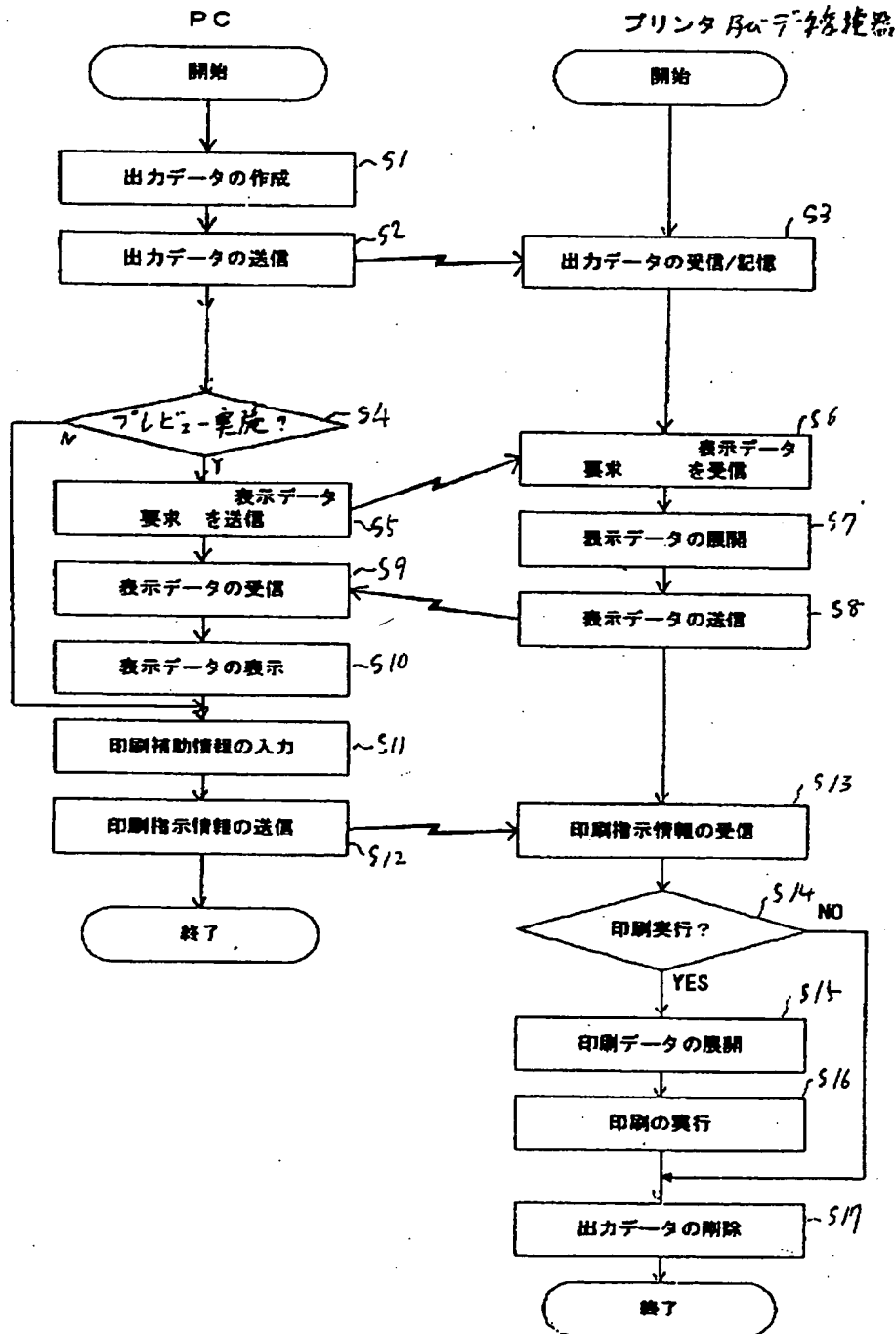
(a)



(b)

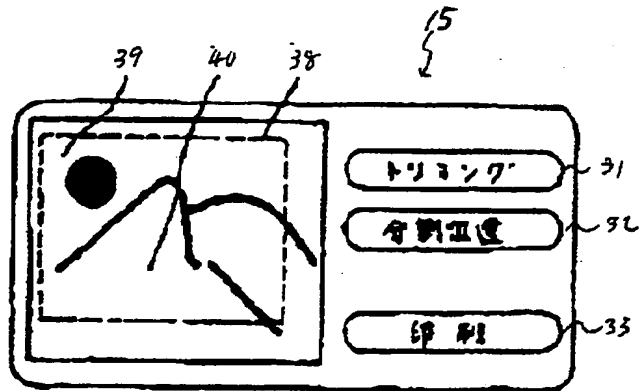
【図4】

## 第1実施形態のプレビュー処理の動作を示すフローチャート



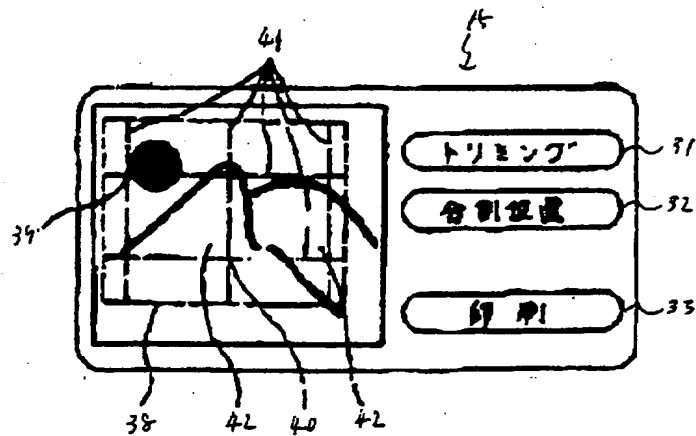
【図7】

トリミング領域の表示



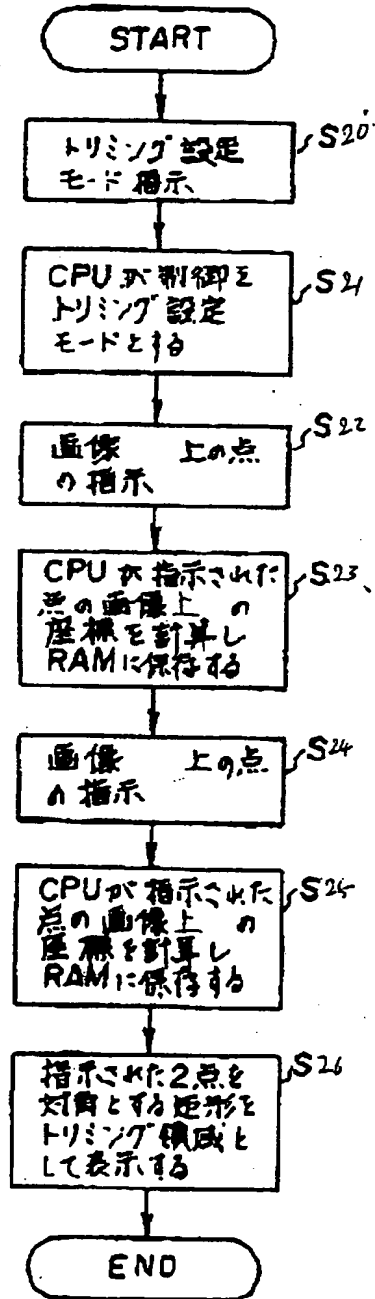
【図8】

分割位置の表示



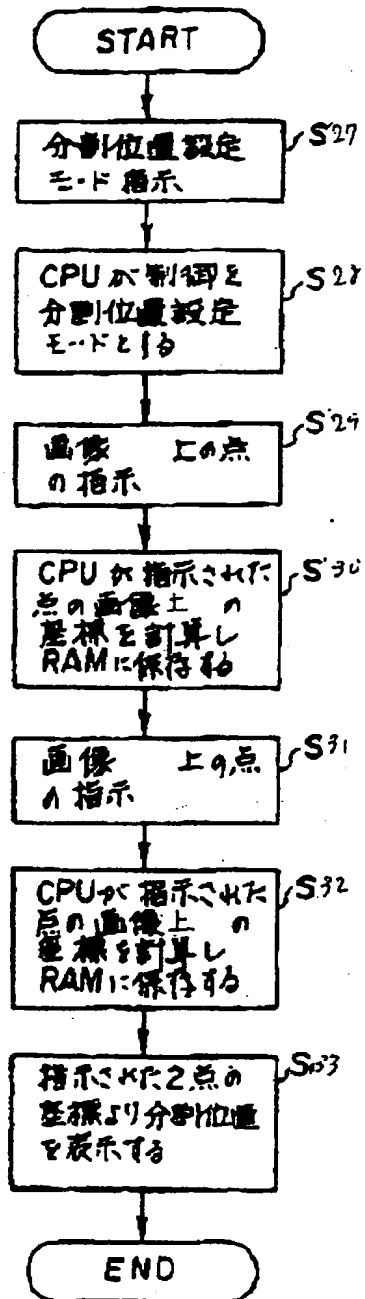
【図9】

トリミング領域の設定手順を示すフローチャート



【図10】

分割位置の設定手順を示すフローチャート



【手続補正書】

【提出日】平成9年5月12日

【手続補正1】

【補正対象書類名】図面

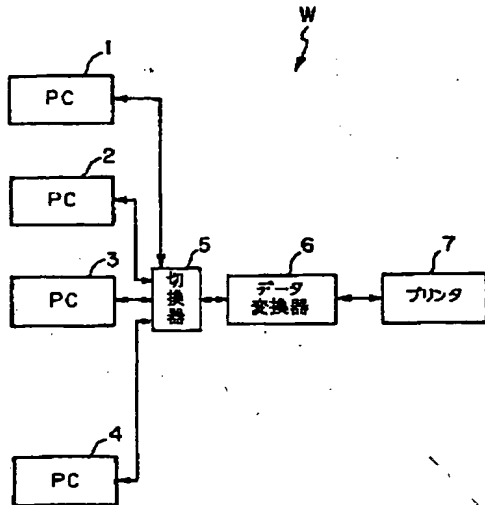
【補正対象項目名】全図

【補正方法】変更

【補正内容】

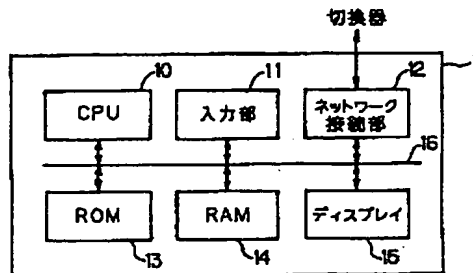
【図1】

実施形態のネットワークシステムの構成を示すブロック図

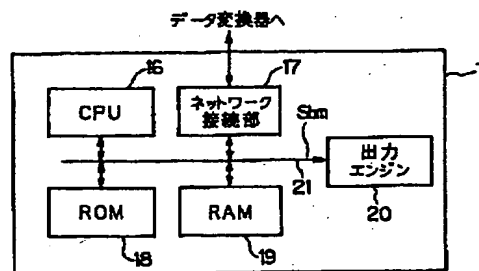


【図2】

コンピュータ及びプリンタの細部構成を示すブロック図



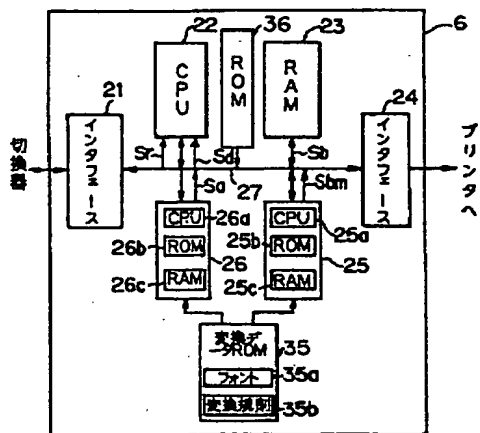
(a)



(b)

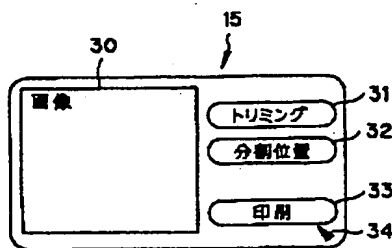
【図3】

データ変換器の細部構成を示すブロック図



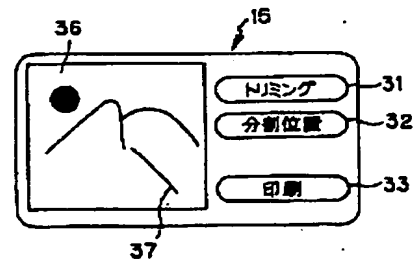
【図5】

ディスプレイ装置の表示の構成



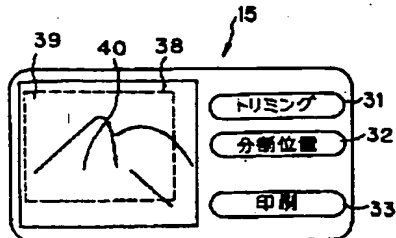
【図6】

表示データに対応する画像の表示



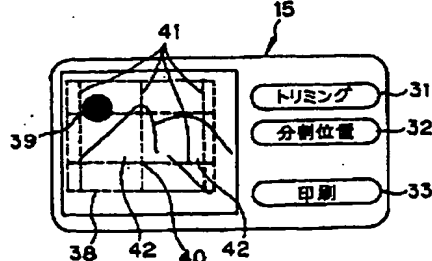
【図7】

トリミング領域の表示



【図8】

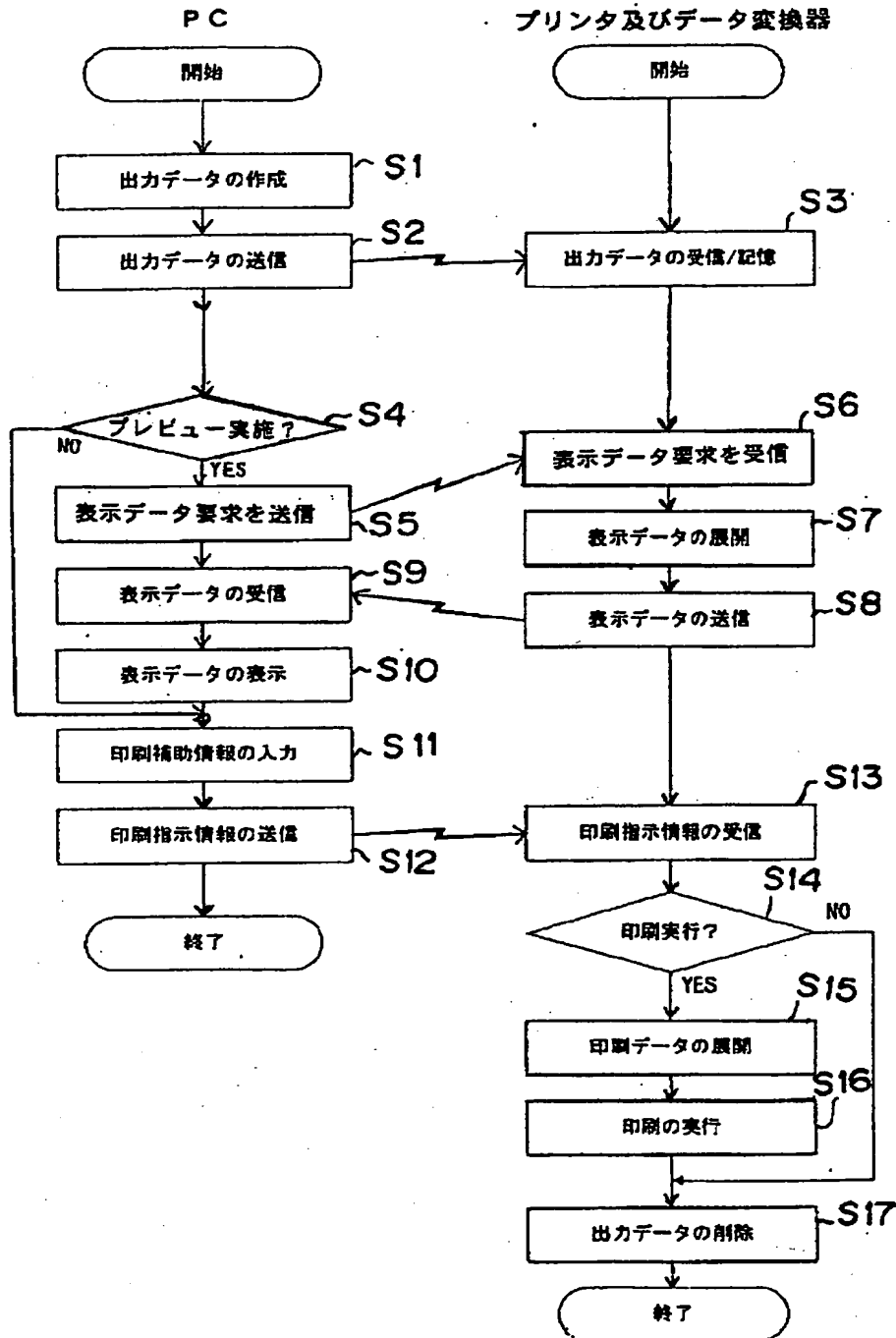
分割位置の表示





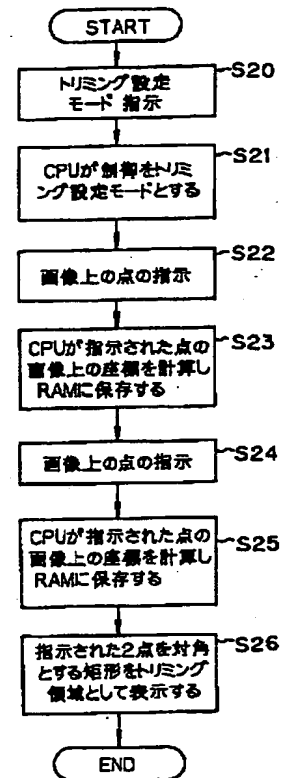
【図4】

第1実施形態のプレビュー処理の動作を示すフローチャート



【図9】

トリミング領域の設定手順を示すフローチャート



【図10】

分割位置の設定手順を示すフローチャート

